

**PENGARUH PENDEKATAN KONSTRUKTIVIS TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMAN 2 SIAK HULU KAMPAR**



OLEH

**EPRITA SUANI
NIM. 10915005228**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

Eprita Suani (2013) : Pengaruh Pendekatan Konstruktivis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN 2 Siak Hulu Kampar.

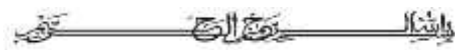
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kabupaten Kampar Tahun Pelajaran 2012/2013 sebanyak 304 siswa yang terbagi dalam 8 kelas. Sampel penelitian ini adalah kelompok eksperimen dengan pendekatan Konstruktivis dari kelas X₅ sebanyak 35 siswa dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional dari kelas X₄ sebanyak 35 siswa. Jadi banyaknya sampel seluruhnya adalah 70 siswa diperoleh dengan cara sampling pertimbangan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan sebanyak enam kali. Lima kali pertemuan dengan menggunakan pendekatan konstruktivis dan satu pertemuan lagi dilaksanakan postes.

Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan uji *Chi-kuadrat* untuk menguji normalitas data, kemudian digunakan rumus tes-t untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan konstruktivis. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,6772$ yang berarti lebih besar dari t_t ($t_o > t_t$) baik pada taraf signifikan 5% maupun 1% yaitu ($2,00 < 4,6772 > 2,65$) sehingga hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi trigonometri. Ini dapat dilihat dari perbedaan mean kedua variabel menunjukkan kelas eksperimen dengan pendekatan konstruktivis lebih baik dari kelas konvensional, dimana mean hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan konstruktivis sebesar 76,71 dan mean hasil belajar kelas konvensional sebesar 64,43.



PENGHARGAAN

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Konstruktivis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN 2 Siak Hulu Kampar.”**

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, terutama pada Ayahanda Usman dan Ibunda Erliana tercinta yang tidak pernah lelah berkorban dan berdo'a untuk ananda agar menjadi orang yang berguna serta dapat mewujudkan cita-cita, serta dukungan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau .
2. Bapak Drs. Promadi, MA.Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Hasanuddin, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk dalam penulisan skripsi.
5. Bapak Darto, M.Pd selaku Penasehat Akademis (PA).

6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Bapak Drs. Abd. Hamid S, M.Pd selaku Kepala SMAN 2 Siak Hulu Kampar yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di Sekolah yang beliau pimpin.
8. Ibu Rahmi Syaflizanofitri, S.Pd selaku Guru bidang studi Matematika SMAN 2 Siak Hulu Kampar yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Saudara-saudaraku yang tercinta (Yepi Maryati, S.Pd, Robby Junius, S.E, Iwel Triana, Negi Anggraini, Wika Oktaviani, Doufan Okta B.) yang telah memberikan motivasi dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi ini.
10. Teman-temanku yang selalu ada untuk memberikan semangat, khususnya Dian Fajar S, Lya L, Yulnita, Rasfarida S, serta teman-teman Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2009 khususnya lokal PMT/A yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan pengalaman hidup semasa perkuliahan.
11. Teman-teman kos komplek Asta Regensi (kak Defi, kak Rizka, Ranti) yang selalu memberikan semangat dan keceriaan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Seseorang yang selalu dihati yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan.
13. Serta semua pihak yang membantu dan menyemangati saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya, semoga amal jahiah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amin amin ya rabbal 'alamin..*

Pekanbaru, 18 Maret 2013

Penulis

Eprita Suani
10915005228

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Penegasan Istilah	7
C. Permasalahan	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
A. Konsep Teoritis	10
B. Konsep Operasional.....	18
C. Asumsi dan Hipotesis	20
D. Penelitian yang Relevan	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	24
E. Teknik Analisis Data	31
BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	33
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	33
B. Penyajian Data.....	42
C. Analisis Data	50
D. Pembahasan	56

BAB V	PENUTUP	60
	A. Kesimpulan.....	60
	B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP PENULIS		

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Ini berarti matematika sangat penting untuk dipelajari karena merupakan landasan awal bagi terciptanya sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Mata pelajaran ini perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi karena hampir semua ilmu pengetahuan dan teknologi memerlukan matematika.

Hal ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu:¹

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, table atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP tersebut dapat disimpulkan bahwa mempelajari matematika dapat melatih siswa untuk memahami konsep, menggunakan nalar, menyelesaikan

¹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 12

masalah, mengkomunikasikan gagasan, menata cara berfikir, dan pembentukan keterampilan matematika untuk mengubah tingkah laku siswa. Perubahan tingkah laku siswa akan terlihat pada akhir proses pembelajaran yang mengacu pada hasil belajar. Hasil yang diharapkan adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar matematika siswa. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).²

Guru merupakan salah satu faktor penting yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar matematika. Pentingnya peran guru dalam pendidikan tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran guru perlu meningkatkan kemampuan mengajar guna menjadi guru yang profesional. Kemampuan guru tersebut adalah sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan. Adapun kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan dalam memilih strategi atau pendekatan pembelajaran yang tepat.

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang oleh guru dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Dari pengertian tersebut, unsur pokok dalam pembelajaran matematika adalah guru sebagai salah satu perancang proses. Proses yang sengaja dirancang, selanjutnya disebut proses

² Depdiknas, *Kurikulum 2006*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), h. 346

pembelajaran. Siswa sebagai pelaksana kegiatan belajar dan matematika sebagai objek yang dipelajari dalam hal ini sebagai salah satu bidang studi dalam pelajaran.

Suparno dalam bukunya *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan* mengatakan bahwa “Pembelajaran matematika yang selama ini dilaksanakan oleh guru masih menganut pada teori tabularasa”.³ Teori tersebut menyatakan bahwa pikiran seorang anak adalah seperti kertas kosong. Dengan kata lain, otak seorang anak adalah ibarat botol kosong yang siap diisi dengan segala ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan guru. Berdasarkan asumsi ini, banyak guru yang melakukan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut.

1. Memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Tugas seorang guru adalah memberi dan tugas seorang siswa adalah menerima, guru memberi informasi dan mengarahkan siswa untuk menghafal dan mengingatnya.
2. Mengisi botol kosong dengan pengetahuan. Siswa menerima pengetahuan dengan pasif dan guru memiliki pengetahuan yang nantinya akan dihafalkan oleh siswa.
3. Mengkotak-kotak siswa. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan nilai dan memasukkan siswa dalam kategori, Kemampuan siswa dinilai dengan ranking.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran tersebut, siswa dianggap sebagai miniatur orang dewasa yang pasif dan butuh motivasi dari luar. Karena itu guru mengembangkan kurikulum yang terstruktur dan menentukan bagaimana

³ Suparno, *Filsafat Konstruktivis dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kansius, 1997), h. 66

siswa harus dimotivasi, dirancang dan dievaluasi sehingga berkesan bahwa pembelajaran bukan sekedar pemindahan, memasukkan pengetahuan dan penyerapan pengetahuan saja sehingga dirasa kurang bermakna bagi siswa dan timbul kebosanan dalam proses penyerapan materi yang berakibat pada tingkat efektivitas keberhasilan belajar juga menjadi rendah. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, banyak hal yang dapat dilakukan agar kegiatan pembelajaran lebih efektif. Salah satu diantaranya adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat, diantaranya menerapkan pendekatan konstruktivis sehingga diperoleh hasil belajar matematika yang optimal.

Pendekatan dalam kegiatan pembelajaran matematika merupakan cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika agar konsep yang disajikan dapat beradaptasi dengan siswa. Pendekatan dalam kegiatan pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan konstruktivis, dimana dalam pendekatan konstruktivis seorang guru tidak mengajarkan kepada anak bagaimana menyelesaikan persoalan, namun mempresentasikan masalah dan meng'*courage*' (mendorong) siswa untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan.⁴

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika kelas X (Rahmi Syaflizanofitri) di SMAN 2 Siak Hulu Kampar, peneliti memperoleh informasi bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X di sekolah tersebut masih tergolong rendah,

⁴ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), h. 71

hal ini ditandai dengan rendahnya nilai rata-rata yang diperoleh siswa dan masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) bidang studi matematika yang ditetapkan sekolah yaitu 65 untuk setiap materi pokok. Hal ini terlihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

1. Siswa belum bisa menyelesaikan soal ulangan sehingga hanya 35% siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal
2. Sekitar 65% siswa belum mampu mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar
3. Strategi yang digunakan guru selama ini belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa
4. Sebagian besar siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami rumus tersebut.

Berdasarkan pengamatan peneliti, proses pembelajaran selama ini belum mampu membuat siswa termotivasi untuk belajar, sehingga berdampak pada hasil belajar. Dimana dalam proses pembelajaran matematika guru masih cenderung bersifat konvensional dalam mengajar, sehingga membuat siswa hanya menerima materi pelajaran untuk dihafal tanpa adanya aktifitas siswa, kurangnya kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pelajaran, sehingga materi yang disampaikan menjadi kurang bermakna (di hafal untuk dilupakan).

Menurut Ellan J. Langer dalam bukunya *Mindfull learning* mengatakan: “Menghafal adalah strategi untuk menyerap materi yang tidak memiliki arti personal”.⁵ Ini adalah salah satu alasan mengapa siswa SMAN 2

⁵ Ellan J. Langer, *Mindfull learning*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 75

Siak Hulu Kampar hasil belajar masih di bawah rata-rata meskipun guru telah memberikan terobosan-terobosan pada siswa untuk meningkatkan hasil belajar Matematika, seperti bimbingan belajar Matematika. Dari gejala-gejala di atas dapat dipahami bahwa guru sangat berperan penting dalam menggunakan dan menerapkan strategi atau pendekatan pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa untuk dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar.

Berdasarkan gejala-gejala yang telah dikemukakan, maka guru perlu mencari pendekatan pembelajaran yang sesuai. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis.

Menurut Hanbury dalam Martinis Yamin salah satu ciri-ciri pembelajaran matematika yang sesuai dengan teori konstruktivisme adalah belajar matematika menjadi lebih bermakna karena siswa mengerti. Senada dengan pendapat tersebut, Sobry Sutikno menyatakan bahwa pembelajaran akan sangat efektif dan bermakna jika dengan pembelajaran tersebut siswa menjadi lebih mudah dalam memahami pelajaran dan dengan pembelajaran itu pula siswa menjadi senang dan termotivasi untuk belajar serta tidak mudah jenuh. Jika proses pembelajaran lebih bermakna maka siswa bisa mencapai hasil belajar secara optimal.⁶ Maka, jelaslah belajar matematika melalui pembelajaran konstruktivis menjadi lebih bermakna karena siswa mengerti dan hasil belajarnya juga akan meningkat.

⁶ Sobry Sutikno, *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna*, (Mataram: NTP Press, 2007), h. 5

Bertolak dari latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut melalui penelitian yang berjudul: **Pengaruh Pendekatan Konstruktivis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN 2 Siak Hulu Kampar.**

B. Penegasan Istilah

Agar terhindar dari kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan, yaitu:

1. Pendekatan adalah titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran.⁷
2. Pendekatan konstruktivis

Pendekatan konstruktivis adalah pendekatan untuk pembelajaran yang menekankan bahwa individu akan belajar dengan baik apabila mereka secara aktif mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman.⁸ Yang dimaksud dengan pendekatan konstruktivis dalam penelitian ini adalah usaha sadar guru untuk membantu siswa agar memperoleh pengetahuannya sendiri dalam proses belajar.

3. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah terjadi proses belajar mengajar yang dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa, dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.⁹ Hasil belajar matematika siswa merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar matematika.

⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 125

⁸ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 389

⁹ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), h. 39

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kurangnya pemahaman siswa dalam belajar matematika.
- b. Hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah.
- c. Strategi yang biasa diterapkan guru belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- d. Partisipasi siswa dalam belajar masih kurang.

2. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada pada penelitian ini, berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada judul pengaruh pendekatan konstruktivis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kampar pada pokok bahasan trigonometri.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan trigonometri siswa kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kampar?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan trigonometri siswa kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kampar.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat yang berarti bagi.

a. Guru

- 1) Pengelolaan pembelajaran matematika yang efektif mengakibatkan siswa lebih menyenangi matematika.
- 2) Pendekatan konstruktivis dapat dipakai sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika sehingga siswa akan termotivasi dan hasil belajar akan meningkat.

b. Siswa

- 1) Lebih mudah memahami dan menggunakan rumus matematika dalam menyelesaikan soal.
- 2) Menumbuhkan semangat belajar siswa.
- 3) Terbentuk suasana belajar yang efektif, kreatif dan menyenangkan.
- 4) Mengembangkan dan menggunakan keterampilan berfikir kritis dan bekerjasama dalam kelompok.
- 5) Terjalin hubungan baik antar siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian hasil belajar matematika

Sudjana menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.¹ Menurut Mulyono Abdurrahman yang mengutip pendapat John M.Keller menyatakan bahwa hasil belajar adalah keluaran dari suatu sistem pemrosesan berbagai masukan yang berupa informasi.² Menurut Mulyono hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melakukan suatu kegiatan belajar.³ Kemampuan yang diperoleh adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar setiap akhir pembelajaran. Hasil belajar merupakan faktor penting dalam pendidikan sebagai perwujudan nilai yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka peneliti berasumsi bahwa hasil belajar matematika adalah suatu perubahan tingkah laku setelah siswa menerima pelajaran dari guru dengan menemukan permasalahan yang dihadapi dengan mengaplikasikan

¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22

² Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 38

³ *Ibid*, h. 37

pengetahuan-pengetahuan yang sudah ada. Keberhasilan belajar siswa ditandai dengan perolehan skor atau angka-angka yang diperoleh setelah siswa diberikan tes berupa evaluasi belajar atau lebih dikenal dengan ulangan harian dan evaluasi belajar semester, sehingga hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah tingkat penguasaan atau pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan dalam proses pembelajaran.

b. Tipe-tipe hasil belajar

Dalam Sistem Pendidikan Nasional rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya pada tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.⁴

- 1) Ranah Kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual siswa yang ditekankan pada pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- 2) Ranah Afektif berkaitan dengan kemampuan yang berkenaan dengan sikap dan nilai. Hasil belajar afektif ini dapat dilihat dari berbagai tingkah laku siswa di dalam kelas, seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajarnya, kebiasaan belajar, dan hubungan sosialnya, termasuk menghargai guru dan temannya
- 3) Ranah Psikomotorik berkaitan dengan kemampuan keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak setelah siswa menerima pengalaman belajar.

Berdasarkan ketiga tipe hasil belajar yang telah diuraikan di atas, hasil belajar kognitiflah yang lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar afektif dan hasil belajar psikomotorik. Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap

⁴ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, h. 22

tujuan-tujuan instruksional. Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran. Begitu pula dengan penelitian yang akan saya lakukan, saya membatasi untuk meneliti hasil belajar siswa hanya pada hasil belajar kognitif siswa yang dinyatakan dengan skor tes hasil belajar matematika setelah siswa mengikuti proses pembelajaran.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika

Gagne menjelaskan bahwa dalam memperoleh suatu perubahan, banyak faktor-faktor yang mempengaruhi, adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa diantaranya ialah:

- 1) Faktor internal, yaitu faktor yang ada di dalam diri individu yang belajar, diantaranya faktor fisiologi atau keadaan jasmani dan faktor psikologi yang meliputi intelegensi, sikap, minat, bakat, motivasi, kematang, dan persiapan belajar.⁵
- 2) Faktor eksternal, yaitu faktor yang ada diluar individu. Faktor ini meliputi faktor sosial dan nonsosial, yaitu lingkungan keluarga, masyarakat, sekolah, lingkungan alam, dan lain-lain.⁶

⁵ Muhibbin Syah, *Psikologi dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosda, 2007), h.139

⁶ *Ibid*, h.139

2. Pendekatan Konstruktivis

Teori konstruktivistik dikembangkan oleh piaget. Menurut Piaget, pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subyek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna.⁷ Pengetahuan tersebut hanya untuk sementara setelah itu dilupakan. Mengkonstruksi pengetahuan menurut Piaget dilakukan melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap skema yang sudah ada. Skema adalah struktur kognitif yang terbentuk melalui proses pengalaman. Asimilasi adalah proses penyempurnaan skema yang telah terbentuk, dan akomodasi adalah proses perubahan skema.

Konstruktivisme menurut pandangan Vygotsky menekankan pada pengaruh budaya. Vygotsky berpendapat fungsi mental yang lebih tinggi bergerak antara inter-psikologi (*interpsychological*) melalui interaksi sosial dan intrapsikologi (*intrapsychological*) dalam benaknya. Internalisasi dipandang sebagai transformasi dari kegiatan eksternal ke internal. Ini terjadi pada individu bergerak antara inter-psikologi (antar orang) dan intra-psikologi (dalam diri individu).

Menurut Vygotsky, perkembangan intelektual anak dipengaruhi oleh faktor sosial. Lingkungan sosial dan pembelajaran secara natural

⁷ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 248

mempengaruhi perkembangan anak dalam meningkatkan kekomplekkan dan kesistematikan kognitif.

Berkaitan dengan anak dan lingkungan belajarnya menurut pandangan konstruktivis, Driver dan Bell mengungkapkan ciri-ciri pembelajaran konstruktivis sebagai berikut:⁸ (1) siswa tidak dipandang sebagai sesuatu yang pasif melainkan memiliki tujuan, dalam pembelajaran ini guru tidak memberikan pengetahuan secara keseluruhan tetapi siswa dituntut untuk aktif, (2) belajar mempertimbangkan seoptimal mungkin proses keterlibatan siswa, (3) pengetahuan bukan sesuatu yang datang dari luar melainkan dikonstruksi secara personal, (4) pembelajaran bukanlah transmisi pengetahuan, melainkan melibatkan pengaturan situasi kelas, (5) kurikulum bukanlah sekedar dipelajari, melainkan seperangkat pembelajaran, materi dan sumber. Jadi, berdasarkan pandangan konstruktivisme di atas suatu pembelajaran yang diberikan kepada siswa sangat erat kaitannya dengan lingkungan siswa tersebut. Pada kelas konstruktivis, para siswa diberdayakan oleh pengetahuannya yang berada dalam diri mereka. Mereka berbagi strategi dan penyelesaian, debat antara satu dengan lainnya, berfikir secara kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah.

Beberapa prinsip pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis diantaranya bahwa observasi dan mendengar aktivitas dan pembicaraan matematika siswa adalah sumber yang kuat dan petunjuk untuk mengajar. Pada konstruktivis aktivitas matematika diwujudkan melalui tantangan

⁸ Suyono dan Harryanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 106

masalah, kerja dalam kelompok kecil, dan diskusi. Beberapa ciri itulah yang akan mendasari pembelajaran dengan pendekatan Konstruktivis.

De Vries dan Kohlberg mengikhtisarkan beberapa prinsip konstruktivisme Piaget yang perlu diperhatikan dalam mengajar matematika.⁹

- a. Struktur psikologis harus dikembangkan dulu sebelum persoalan bilangan diperkenalkan. Bila siswa mencoba menalar bilangan sebelum mereka menerima struktur logika matematis yang cocok dengan persoalannya, tidak akan jalan.
- b. Struktur psikologis (skemata) harus dikembangkan dulu sebelum simbol formal diajarkan. Simbol adalah bahasa matematis, suatu bilangan tertulis yang merupakan representasi suatu konsep, tapi bukan konsepnya sendiri.
- c. Murid harus mendapat kesempatan untuk menemukan (membentuk) relasi matematis sendiri, jangan hanya selalu dihadapkan kepada pemikiran orang dewasa yang sudah jadi. Suasana berpikir harus diciptakan. Seiring pengajaran matematika hanya mentransfer apa yang dimiliki guru kepada siswa dalam wujud pelimpahan fakta matematis dan prosedur perhitungan kepada siswa. Siswa menjadi pasif. Banyak guru menekankan perhitungan dan bukan penalaran sehingga banyak siswa menghafal belaka.

Julian dan Duckworth telah merangkum hal-hal penting yang harus dilakukan seorang guru konstruktivis sebagai berikut.¹⁰

- a. Guru perlu mendengarkan secara sungguh-sungguh interpretasi murid terhadap data yang ditemukan sambil menaruh perhatian khusus kepada keraguan, kesulitan dan kebingungan setiap murid.
- b. Guru perlu memperhatikan perbedaan pendapat dalam kelas dan juga memberikan penghargaan kepada siswa.
- c. Guru perlu menyadari bahwa ketidaktahuan siswa bukanlah suatu hal yang jelek dalam proses belajar, karena “tidak mengerti” merupakan langkah awal untuk memulai.

⁹ Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Jogyakarta: Kansius, 1997), h.

¹⁰ *Ibid*, h. 68

Kelebihan pendekatan konstruktivis ini adalah:¹¹

- a. Pembelajaran dimulai dari konsep yang dimiliki oleh siswa, bukan konsep yang dimiliki oleh guru sehingga kegiatan peserta didik berangkat dari pengalaman yang relevan dengan tingkat perkembangannya.
- b. Memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri dengan tujuan supaya seluruh kegiatan akan lebih bermakna bagi siswa.
- c. Menyajikan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui dalam lingkungan siswa.
- d. Keterampilan sosial siswa akan terbina seperti saling menghargai pendapat orang lain (toleransi) kerjasama.
- e. Siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-idenya, sebagai pengalaman belajar agar ia pun mampu dan terbiasa menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kelemahan pendekatan konstruktivis adalah:¹²

- a. Sulit mengubah keyakinan guru yang sudah terstruktur bertahun-tahun menggunakan pendekatan tradisional.
- b. Guru konstruktivis dituntut lebih kreatif dalam merencanakan pelajaran dan memilih atau menggunakan media
- c. Pendekatan konstruktivis menuntut perubahan siswa, yang mungkin belum bisa diterima oleh otoritas pendidik dalam waktu dekat.
- d. Fleksibilitas kurikulum mungkin masih sulit diterima oleh guru yang terbiasa dengan kurikulum yang terkontrol.
- e. Siswa mungkin memerlukan waktu beradaptasi dengan proses belajar dan mengajar yang baru.

3. Pengaruh Pendekatan Konstruktivis dengan Hasil Belajar Matematika.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa.¹³ Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Proses pembelajaran dikatakan berhasil dan

¹¹ Alief-hamsa-blogspot.com/2009/10/kontruksi-berarti-membangun-dalam.html. Diakses pada 19 April 2013 jam 17:54

¹² Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 153

¹³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 2

berkualitas apabila masukan merata, menghasilkan output yang banyak dan bermutu tinggi, sesuai dengan kebutuhan, perkembangan masyarakat dan pembangunan.¹⁴

Hasil belajar merupakan faktor penting dalam pendidikan yang merupakan gambaran dari kemampuan belajar siswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki setelah mengikuti program pembelajaran dalam waktu tertentu. Hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik adalah dengan menerapkan sistem pembelajaran yang membelajarkan siswa, yaitu dengan menerapkan pembelajaran melalui pendekatan konstruktivis.

Berdasarkan uraian tentang pendekatan konstruktivis dikemukakan dengan jelas bahwa pendekatan ini melibatkan hampir semua aktivitas siswa dalam belajar. Dalam pendekatan konstruktivis, siswa bukan sekedar menghafal akan tetapi, proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil “pemberian” dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengkonstruksi yang dilakukan setiap individu.¹⁵ Pengetahuan ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa, sedangkan guru hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan. Sehingga dengan pendekatan konstruktivis ini bisa memberi suatu kontribusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

¹⁴ Muhibbin Syah, *Op. Cit.*, h. 102

¹⁵ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 246

B. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoritis agar jelas dan terarah. Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pendekatan konstruktivis dan hasil belajar matematika.

1. Pendekatan Konstruktivis

Adapun langkah-langkah pendekatan konstruktivis yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Sebelum turun lapangan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan Silabus, RPP, Lembaran Kerja Siswa dan lembaran Observasi. Adapun langkah-langkah sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun, yaitu sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

- a. Menentukan pokok bahasan yang akan digunakan untuk penerapan pendekatan konstruktivis.
- b. Peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran
- c. Peneliti menyiapkan LKS yang berpandu pada buku teks matematika yang ada.
- d. Peneliti membuat soal-soal posttest.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pendahuluan

- a) Guru masuk kelas, membimbing siswa membaca doa sebelum belajar dan mengabsen kehadiran siswa.

- b) Guru memotivasi peserta didik agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c) Guru mengaktifkan pengetahuan dasar siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.
- d) Guru melakukan orientasi dalam pembelajaran dan memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan apa yang ia ketahui tentang masalah yang diberikan dan berfikir tentang pengalamannya yang berhubungan dengan masalah yang diberikan.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang.
- b) Guru memberikan masalah dan membagikan (LKS) yang akan didiskusikan siswa secara berkelompok
- c) Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mencoba memberikan gagasan dan ide-ide baru untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan.
- d) Guru meminta salahsatu perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi di depan kelas dan kelompok lain menanggapi apabila tidak sesuai dengan gagasan yang mereka temukan.

- e) Guru memberikan tes berupa soal latihan yang ada di LKS untuk menguji pengetahuan siswa.

3) Penutup

- a) Siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.
- b) Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.
- c) Siswa diberikan motivasi agar lebih giat dalam belajar.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan konstruktivis dan hasil tes yang dilakukan tanpa menggunakan pendekatan konstruktivis. penelitian dilakukan di dua kelas yang salah satu kelas digunakan pendekatan konstruktivis, dan dari tes inilah baru dapat disimpulkan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar terhadap kedua kelas tersebut.

C. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa masih rendah. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Ada perbedaan pendekatan konstruktivis terhadap hasil belajar matematika.

Ho : Tidak ada perbedaan pendekatan konstruktivis terhadap hasil belajar matematika.

D. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan dilakukan dengan maksud untuk menghindari duplikasi pada desain dan temuan peneliti. Disamping itu untuk menunjukkan keaslian peneliti bahwa topik yang diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu. Maka sangat membantu peneliti dalam memilih dan menetapkan desain penelitian yang sesuai karena peneliti memperoleh gambaran dan perbandingan desain-desain yang telah dilaksanakan.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endang Istikomah, mahasiswa UIN SUSKA dengan judul peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan strategi pembelajaran konstruktivis pada siswa kelas VII₄ di SMP Negeri 2 Pasir Penyus Inhu Tahun 2009. Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan strategi pembelajaran konstruktivis dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII₄ SMP Negeri 2 Pasir Penyus Inhu, yakni dengan ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal sudah mencapai 94,81%.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Endang Istikomah dengan penelitian yang penulis teliti adalah Endang Istikomah melakukan penelitian pada materi bilangan bulat dan operasi pecahan, yang mana penelitian dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian quasi eksperimen pada materi pokok bahasan trigonometri dan tujuannya adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. Tujuan Penelitian *Quasi Eksperimen* adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.¹ Terdapat dua kelompok pengajaran yaitu kelompok eksperimen yang akan memperoleh pengajaran dengan pendekatan konstruktivis dan kelompok kontrol yang mendapat pengajaran konvensional. Dua kelompok tersebut diberikan postes.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*.² Pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi. Rancangan ini mempunyai satu Kelompok Eksperimen (KE) dengan suatu perlakuan dan diberi posttest, tetapi tanpa pretest, dan satu Kelompok Pengendali (KP) yang *nonequivalent* yang hanya diberi posttest tetapi tanpa pretest dan tanpa perlakuan.³

¹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 2008), h. 92

² Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, (Surakarta: UNS Press, 2008), h. 102

³ *Ibid*, h.102

TABEL III. 1
POSTTEST-ONLY DESIGN WITH NONEQUIVALENT GROUP

	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	-	X	T
KP	-	-	T

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KP : Kelompok Kontrol

X : Pembelajaran dengan Penerapan pendekatan konstruktivis

T : Posttest

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu Kampar pada tanggal 13 Februari 2013 sampai dengan 28 Februari 2013.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu Kampar sebanyak 383 siswa yang terbagi dalam 11 kelas. Dimana kelas X_1 , X_2 , X_3 merupakan kelas unggulan sehingga tidak diikutsertakan dalam pengambilan sampel. Jadi dari delapan kelas akan diambil sampel dengan uji homogenitas sampel menggunakan uji barlet untuk memilih dua kelas, yaitu kelas X_4 sebagai kelas kontrol yang akan digunakan pembelajaran konvensional banyak 38 siswa dan kelas X_5 sebanyak 38 siswa sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan pendekatan konstruktivis. Adapun pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampel purposive. Teknik penarikan sampel purposive ini disebut juga judgmental

sampling yang digunakan dengan menentukan kriteria khusus terhadap sampel, terutama orang-orang yang dianggap ahli.⁴

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang diperoleh selama penelitian ini meliputi data kuantitatif yaitu data mengenai hasil belajar siswa dan data kualitatif yaitu data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas X SMAN 2 Siak Hulu Kampar.

2. Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Dokumentasi

Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang sejarah sekolah, kurikulum, keadaan guru dan siswa, serta sarana dan prasarana yang diperoleh dari kantor Tata Usaha SMAN 2 Siak Hulu Kampar.

b. Observasi

Observasi dapat diartikan sebagai penghimpunan bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap berbagai fenomena yang dijadikan objek pengamatan.⁵ Penulis melakukan observasi dengan memakai lembar observasi yang telah disediakan. Pengamatan ini

⁴ Bambang Presetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2006), h.

⁵ Sobry Sutikno, *Pembelajaran Efektif*, (Mataram: NTP Press, 2005), h. 80

dilaksanakan oleh peneliti dan dibantu seorang observer yang merupakan guru di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

c. Tes

Peneliti melakukan tes hasil belajar untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. hasil belajar siswa selama proses pemberian tindakan dan tanpa pemberian tindakan. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui daya perbedaan tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivis dan sesudah menggunakannya. Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini, maka penulis melakukan uji coba tes, dan kelas yang dijadikan uji coba tes adalah kelas XI IPA₁. Soal-soal yang diuji cobakan tersebut bertujuan untuk mengetahui daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal, dan reliabilitas soal

1) Validitas Butir Soal

Suatu tes dapat dikatakan valid jika tes tersebut benar-benar mampu menilai apa yang harus dinilai.⁶ Sebuah butir soal memiliki validitas tinggi jika skor butir memiliki kesejajaran dengan skor total artinya memiliki korelasi yang baik.⁷ Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang

⁶ Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), h. 33

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.76.

dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut:⁸

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r : Koefisien validitas x : Skor item

n : Banyaknya siswa y : Skor total

Jika instrumen itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah

TABEL III. 2
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Riduwan (2010: 98)

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas butir soal tersebut, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang rendah. Dengan demikian soal tersebut dapat diterima sebagai soal dalam penelitian ini. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian validitas disajikan pada tabel III.3

TABEL III.3

⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, (Bandung : Alfabeta, 2010), h. 98.

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

No Soal	Nilai r	Interpretasi Validitas	Status	Keterangan
1	0,57	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
2	0,51	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
3	0,48	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
4	0,65	Tinggi	Valid	Dapat digunakan
5	0,45	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
6	0,59	Cukup Tinggi	Valid	Dapat digunakan
7	0,63	Tinggi	Valid	Dapat digunakan

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas atau keajegan suatu tes merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan tes itu, artinya tes itu memiliki keandalan untuk digunakan sebagai alat ukur dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan rumus *alpha* dengan rumus:⁹

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

⁹ *Ibid*, h. 115-116

$\sum X_i^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total

$\sum X_t^2$ = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah item

N = Jumlah siswa

Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan $dk = N - 1 = 30 - 1 = 29$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0,367$

Keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan: Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan $r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

Hasil uji reliabilitas yang peneliti lakukan diperoleh nilai $r_{11} = 0,68$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,367$ maka data tersebut Reliabel. Perhitungan uji reliabilitas ini dapat dilihat pada *Lampiran H*.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah analisis yang mengungkapkan seberapa besar butir tes dapat membedakan antara siswa kelompok tinggi dengan siswa kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:¹⁰

¹⁰ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 278

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda SA = Jumlah skor atas
 SB = Jumlah skor bawah S_{max} = Skor maksimum
 S_{min} = Skor minimum
 T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

TABEL III. 4
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
$DP \geq 0.40$	Baik Sekali
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	Kurang Baik
$DP < 0.20$	Jelek

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh hasil pengujian daya pembeda soal dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian daya pembeda disajikan pada tabel III.5

TABEL III. 5
ANALISIS DAYA PEMBEDA SOAL

No Soal	Indek Diskriminan	Kriteria Daya Pembeda
1	0,33	Baik
2	0,4	Baik Sekali
3	0,4	Baik Sekali
4	0,53	Baik Sekali
5	0,33	Baik
6	0,3	Baik
7	0,3	Baik

4) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah pernyataan tentang seberapa mudah, sedang atau seberapa sukar sebuah butir tes itu bagi testee

atau siswa terkait. Tingkat kesukaran merupakan salah satu ciri tes yang perlu diperhatikan, karena tingkat kesukaran tes menunjukkan seberapa sukar, sedang atau mudahnya butir-butir tes secara keseluruhan yang telah diselenggarakan. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:¹¹

$$TK = \frac{SA + SB - T S_{min}}{T S_{max} - S_{min}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran Soal

TABEL III. 6
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,39$	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh Hasil pengujian tingkat kesukaran dapat dilihat pada *lampiran H*. Adapun hasil pengujian tingkat kesukaran disajikan pada tabel III.7

TABEL III. 7
ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Soal	Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,67	Sedang
3	0,4	Sedang
4	0,57	Sedang
5	0,5	Sedang
6	0,52	Sedang
7	0,32	Sukar

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 75

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan Tes "t" untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi. Sebelum melakukan analisis data dengan test "t" ada dua syarat yang harus dilakukan yaitu :

1. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya menggunakan Bartlet. Jika pada perhitungan data awal diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.¹²

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan chi kuadrat. Suatu data dikatakan normal bila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Pada perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.¹³ Setelah data memenuhi syarat, lalu data dapat dianalisis dengan menggunakan rumus tes "t".¹⁴ antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus tes "t" yang digunakan yaitu:

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{SD_x^2}{N-1} + \frac{SD_y^2}{N-1}}}$$

¹² *Ibid*, h. 119

¹³ *Ibid*, h.124

¹⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008), h. 208.

Keterangan : M_x = Mean (rata-rata) Variabel X

M_y = Mean (rata-rata) Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi Variabel X

SD_y = Standar Deviasi Variabel Y

N = Banyaknya sampel

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah SMAN 2 Siak Hulu

Hasil wawancara dengan beberapa tokoh pendiri Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu di desa Kubang Jaya (sebuah desa yang terletak di kecamatan Siak Hulu, berbatas langsung dengan kota Pekanbaru, berjarak lebih kurang 15 Km dari kota Pekanbaru dan 60 km dengan ibukota Kabupaten Kampar). Agar pendidikan di desa Kubang Jaya, Kabupaten Kampar tidak tertinggal dibandingkan dengan pendidikan di daerah lain, beberapa pemuka masyarakat desa tersebut mendirikan sekolah menengah atas (SMA). Dengan cara demikian anak-anak lulusan sekolah menengah pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs) diseputar kawasan Kubang Jaya dapat tertampung.

Sekolah menengah atas negeri Siak Hulu didirikan pada tahun 2000 atas prakarsa tiga orang tokoh masyarakat Kubang. Ketiga tokoh tersebut adalah H.Bakri, S.S.Pd (tokoh masyarakat), H.Baharudin, S (ketua Rukun Warga 05 Kubang, dan H.Bakar (Kepala Dusun III Kubang). Mereka menyerahkan tanah (lahan kosong) pada tanggal 22 September 1995 kepada kantor wilayah pendidikan dan kebudayaan propinsi Riau yang pada saat itu dijabat oleh Bapak O.K. Nizami Jamil. Tanah ini luasnya 2075 meter persegi.

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu beralamat di Jalan Kubang Raya No. 62 Desa Kubang Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Sejak didirikan sampai saat ini Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu memiliki 27 ruang belajar. Pada saat ini Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu terkesan semakin berkembang dan akan dijadikan sekolah unggul disamping menjadi sekolah model untuk program percepatan di kawasan kabupaten kampar.

Awalnya sekolah menengah atas negeri 2 Siak Hulu memiliki delapan belas ruang belajar. Tambahan sembilan ruang belajar masing-masing tiga ruang diperoleh dari wali murid dan enam ruang lainnya bantuan pemerintah daerah (Pemda) kabupaten Kampar. Sekolah ini sudah dikelilingi pagar sepanjang 353 meter, masing-masing bantuan wali murid 151 meter bagian depan, 88 meter bagian utara dan 144 bagian selatan. Sekolah ini memiliki pos satpam yang didirikan juga atas bantuan wali murid. Selain itu terdapat lapangan basket yang juga dibangun atas bantuan wali murid tahun 2003 dan lapangan volly dengan bantuan wali murid pada tahun 2004.

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Visi Sekolah Menengah Atas negeri 2 Siak Hulu adalah menjadikan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu sebagai pusat pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas, seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan Iman dan Taqwa.

b. Misi

Misi Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu adalah:

- 1) Menumbuhkembangkan semangat yang berwawasan keunggulan
- 2) Menciptakan dan memelihara suasana yang kondusif
- 3) Menciptakan warga sekolah yang kritis, kreatif dan inovatif
- 4) Meningkatkan mutu lulusan baik dalam bidang akademis maupun non akademis
- 5) Memantapkan nilai-nilai keilmuan, keagamaan, moral, etika dan estetika
- 6) Pemantapan manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah
- 7) Pemantapan kinerja tenaga kependidikan yang proposional
- 8) Menciptakan warga sekolah yang peduli dan berwawasan lingkungan.

3. Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Siak Hulu

Sarana dan prasarana SMAN 2 Siak Hulu pada umumnya dalam kondisi baik. Hal ini dapat dilihat pada tabel IV.1, IV.2, IV.3

TABEL IV.1
SARANA DAN PRASARANA
PERLENGKAPAN KEGIATAN ADMINISTRASI

Jenis	Jumlah
Komputer	4
Printer	2
Mesin TIK	1
Brankas	1
Lemari	1
Meja TU	10
Kursi TU	10
Meja guru	62
Kursi guru	62
Laptop	2

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

TABEL IV.2
SARANA DAN PRASARANA
PERLENGKAPAN KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Jenis	Jumlah
Komputer	41
Laptop	5
Kulkas	1
Printer	2
Foto cabinet	3
Infocus	6
LCD	6
Lemari	11
TV/Audio	3
Meja Siswa	986
Kursi Siswa	986

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

TABEL IV.3
SARANA DAN PRASARANA
LABOR KOMPUTER, LABOR MULTIMEDIA DAN
PUSAT SUMBER BELAJAR (PSB)

	Alat Pendidikan		
Nama Barang	Komputer Lab Komputer	Komputer Multimedia	Pusat Sumber Belajar
Komputer	15	17	9
Monitor	15	17	9
printer	3	1	1

Sumber Data: kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

TABEL IV.4
SARANA DAN PRASARANA RUANGAN SMAN 2 SIAK HULU

No	Jenis Ruang	Jumlah	Kondisi	Luas
1	Ruang Teori/Kelas	29	Baik	1944
2	Laboratorium Kimia	1	Baik	120
3	Laboratorium Fisika	1	Baik	120
4	Laboratorium Biologi	1	Baik	120
5	Laboratorium Bahasa	1	Baik	120
6	Laboratorium Multi Media	1	Baik	120
7	Laboratorium Komputer	1	Baik	120
8	Ruang perpustakaan	1	Baik	120
9	Ruang UKS	1	Baik	27
10	Ruang BP/BK	1	Baik	27
11	Ruang OSIS	1	Baik	27
12	Ruang kepala sekolah	1	Baik	30
13	Ruang guru	1	Baik	90
14	Ruang TU	1	Baik	45
15	Ruang ibadah	1	Baik	64
16	Ruang multi media	1	Baik	120
17	Rumah pramuka	1	Baik	0
18	Ruang komputer untuk praktik	1	Baik	120
19	Ruang komputer TU	1	Baik	9

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

4. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

TABEL IV.5
DATA GURU SMAN 2 SIAK HULU

No	Nama	Jabatan	Bidang Studi yang Diajarkan
1	Drs. H. Abd. Hamid, S. M.Pd	Kepsek	Kewarganegaraan
2	Drs. Kasan Hadari	Guru	Kewarganegaraan
3	Dra. Indriati	Guru	Sosiologi
4	Drs. Syafrizal Dahlan	Guru	Matematika
5	Drs. Mitra Yelza, M.Pd	Guru	Biologi
6	Israhman, S.Pd	Guru	B. Inggris
7	Drs. Raden Saleh	Guru	Penjas
8	Dra. Ratnawati	Guru	PAI
9	Dra. Hj. Berlina	Guru	Kewarganegaraan
10	Hj. Arlena M.Pd	Guru	Biologi
11	Dra. Erni Gusti, M.Pd	Guru	Matematika
12	Dra. Erdayeni	Guru	Geografi dan BK
13	Dra. Sumarni	Guru	B. Indonesia

14	Dra. Ratnawilis	Guru	PAI
15	Betty Raihana, S.Pd	Guru	B. Indonesia
16	Siti nurhidayah, S.Pd	Guru	Biologi
17	Meswinda, S.Pd	Guru	Metematika
18	Dra. Roslana Hrp	Guru	Ekonomi
19	Rusmini, M.Pd	Guru	Matematika
20	Sri Ekawati, S.Pd	Guru	Akutansi
21	Efza Dazli	Guru	B.Ingggris
22	Masril Anwar, S.Pd	Guru	B.Indonesia
23	Irna Dewita	Guru	Geografi
24	Maini Delti, S.Pd	Guru	Fisika dan TIK
25	Drs. Don Helmi	Guru	Sosiologi
26	Dra. Yosta Melva	Guru	Geografi
27	Dra. Rahmah	Guru	B.indonesia
28	Dewi suryani, S.Pd	Guru	B.Ingggris
29	Megawati, M.Pd	Guru	B.Ingggris
30	Yayuk Sri Andayani, S.Pd	Guru	Penjas
31	Dra. Fitri Hijrahwati	Guru	Sejarah
32	Nelda Roza, M.Pd	Guru	Fisika dan TIK
33	Sisna, S.Pd	Guru	Kimia
34	Fitri Ariosa, S.Pd	Guru	B.Ingggris
35	Hj. Ermanelis, S.Pd	Guru	B.Indonesia
36	Willis Dammiliana, S.Pd	Guru	Matematika
37	Yusniar, S.Pd	Guru	Kesenian
38	Drs. Khaidir, M.Pdi	Guru	PAI
39	Ade fri susanti, S.Pd	Guru	Kewarganegaraan
40	Syarifah Aini, S.Ag	Guru	PAI
41	Fitri Suprianti	Guru	Kimia
42	Yuhelmi, S.Pd	Guru	Fisika
43	Nurjannati, S.Pd	Guru	Biologi
44	Asran, S.Pd	Guru	Kewarganegaraan
45	Dedi Armansyah, M.A	Guru	B.Arab
46	Rahmi Satriani, S.Ps	Guru	Matematika
47	Rafiad Darajat, S.Pd	Guru	Fisika dan TIK
48	Rahmi Syafliza Nofitri, S.Pd	Guru	Matematika
49	Yalen Leoni, S.Pd	Guru	B.Ingggris
50	Ain Sukawati, S.Pd	Guru	Kesenian
51	Nanik Susiyati, S.Pd	Guru	Sejarah
52	Sri Hartina, S.Pd	Guru	Mulok
53	Rosmaini, S.Pd	Guru	B.Ingggris
54	Nurbaiti Syam,S.Sos	Guru	Sosiologi
55	Nelvawita, MA	Guru	B.Arab
56	Agung Jerry Seto S.T	Guru	TIK
57	Asnal, S,Kom	Guru	TIK

58	Hadila Rasyid, S.Pd	Guru	Kimia
59	Alkhawa Rizmy, S.Pd	Guru	Penjas
60	Darmalena, S.Pd	Guru	Ekonomi
61	Rita, S.Pd	Guru	B.Indonesia
62	Andriyani, S.Pd	Guru	BK
63	Drs. Bustaman	Guru	BK

Sumber data: kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

b. Tenaga Administrasi

Tenaga administrasi atau dikenal dengan ketatausahaan sekolah bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan disekolah meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

- 1) Menyusun program tata usaha sekolah
- 2) Mengelola keuangan sekolah
- 3) Mengurus administrasi dan ketenangan siswa
- 4) Membina dan mengembangkan karier pegawai tata usaha sekolah
- 5) Menyusun administrasi perlengkapan sekolah
- 6) Menyusun dan menyajikan data /statistik sekolah
- 7) Mengkoordinasikan dan melaksanakan program 6K

TABEL IV.6
DATA PEGAWAI TATA USAHA SMAN 2 SIAK HULU

NO	PEGAWAI TU	KET
1	Sulaiman	
2	Kahar Muzakar, SE	
3	Defri Gusnandi, SE	
4	Asnal, S.Kom	
5	Sarwita Syarif	
6	Elviza	
7	Muhammad Zen, S.Sos	

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

c. Pustakawan

Pustakawan merupakan pengelolaan pustaka yang bekerja dipergustakaan dan membantu siswa dalam menemukan buku, majalah dan informasi lain. Kebanyakan pustakawan bekerja di perpustakaan yang ada disekolah, perguruan tinggi atau pun tingkat kota provinsi maupun daerah.

TABEL IV.7
DATA PENGELOLA PERPUSTAKAAN SMAN 2 SIAK HULU

NO	NAMA	PENGELOLA	KET
1	Dra. Rahma	Pustaka	
2	Syamsibar, S.Pd	Pustaka	

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

d. Laboran

Laboran sekolah merupakan koordinator atau pengelola laboratorium yang bertugas membantu kepala sekolah dalam kegiatan yang berhubungan dengan penggunaan labor sesuai dengan fungsinya.

TABEL IV.8
DATA PENGELOLA LABORATORIUM

NO	NAMA	PENGELOLA
1	Agung Jery Seto S.T	Labor Computer
2	Megawati, M. Pd	Labor Bahasa
3	Yuhelmi, S.Pd	Labor Biologi
4	Hj.Arlena, S.Pd	Labor Fisika
5	Sisna, S.Pd	Labor Kimia
6	Meswinda,S.Pd	Labor Multimedia
7	Andriyani, S.Pd	Ruang UKS
8	Dra. Erdayeni	Ruang BP/BK
9	Drs.Raden Saleh	Ruang Penjas

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

e. Keadaan Siswa

Jumlah siswa pada tahun 2012/2013 seluruhnya berjumlah 986 orang yang tersebar kedalam 29 kelas. Kelas X berjumlah 11 kelas, di kelas XI ada 9 kelas dan kelas XII ada 9 kelas. Adapun jumlah siswa SMAN 2 Siak Hulu dapat dilihat pada tabel IV.9

TABEL IV.9
KEADAAN SISWA SMAN 2 SIAK HULU

Kelas	Jumlah Ruang Belajar	Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
X	11	165	218	383
XI IPA	4	35	109	144
XI IPS	5	59	89	148
XII IPA	4	42	99	141
XII IPS	5	81	89	170
JUMLAH	29	382	604	986

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

5. Kurikulum Sekolah

Pendidikan memiliki peran sentral bagi upaya pembangunan sumber daya manusia. Adanya peran yang dimiliki, isi dan proses dan pendidikan perlu dimutakhirkan sesuai dengan kemajuan ilmu dan kebutuhan masyarakat, implikasinya jika ada pada saat ini masyarakat Indonesia dan dunia menghendaki sumber daya manusia yang memiliki seperangkat kompetensi yang berstandar nasional dan internasional, maka isi proses pendidikannya perlu diarahkan pada pencapaian kompetensi tersebut.

Pendidikan tingkat satuan adalah bentuk pendidikan yang diselenggarakan untuk menyimpan kelulusan menguasai seperangkat kompetensi yang dapat bermanfaat bagi kehidupan kelak, pendidikan tingkat satuan menekankan pada penguasaan kompetensi yang dia miliki dan yang dibutuhkan masyarakat sebagai sasaran kegiatan pendidikan berpusat

pada siswa, pemberian waktu yang cukup untuk penguasaan suatu tugas pembelajaran sebelum melanjutkan ketugas pembelajaran yang selanjutnya dan persyaratannya adanya criteria ketuntasan dalam penyelesaian suatu tugas pembelajaran.

Kurikulum yang diterapkan pada SMAN 2 Siak Hulu adalah KTSP berdsarkan instruksi dalam pengawsan dinas pendidikan dan olah raga. Adapun mata pelajaran yang diajarkan adalah sebagai berikut:

TABELIV.10
KURIKULUM MATA PELAJARAN SMAN 2 SIAK HULU

No	Mata Pelajaran
1	Pendidikan Agama
2	Matematika
3	TIK
4	Seni Budaya
5	Fisika
6	Kimia
7	Biologi
8	Pendidikan Kewarganegaraan
9	Muatan Lokal (pengelolaan lingkungan hidup dan pertanian)
10	Bahasa Inggris
11	Bahasa Arab
12	Bahasa Indonesia
13	Pendidkan Jasmani dan Kesehatan
14	Sejarah
15	Geografi
16	Ekonomi
17	Sosiologi

Sumber Data: Kantor TU SMAN 2 Siak Hulu

B. Penyajian Data

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara

siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivis pada kelompok eksperimen dijelaskan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Tindakan

Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana kelas eksperimen menggunakan pendekatan Konstruktivis dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, menentukan kelas yang akan diteliti yaitu kelas X_4 dan X_5 , kemudian menentukan materi pokok. Selain itu peneliti juga menyiapkan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Observasi dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan. Selanjutnya, membentuk kelompok belajar siswa yang heterogen yang terdiri dari 4 orang hingga 5 orang. Pada kelas X_4 jumlah seluruh muridnya adalah 38, jadi ada 7 kelompok. Kemudian menjelaskan bagaimana proses belajar mengajar dengan pendekatan konstruktivis.

b. Tahap Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang akan dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan pendekatan konstruktivis pada kelas X_5 .

1) Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Rabu tanggal 13 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku yang mengacu pada RPP pada lampiran B₁ dan LKS-1 pada lampiran C₁.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa untuk belajar. Kemudian guru memancing pengetahuan awal siswa dengan menanyakan tentang konsep rotasi garis, dengan tujuan agar siswa mampu mengkonstruksi konsep sudut, derajat dan radian. Pada awalnya siswa masih belum berani mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan guru tersebut, tetapi setelah diarahkan oleh guru, akhirnya siswa mulai berani mengeluarkan pendapatnya. Selanjutnya, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok diskusi. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang siswa.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian guru membagikan LKS-1, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-1 bersama kelompok diskusinya. Kemudian memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mencoba memberikan gagasan dan ide-ide baru untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan.

Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut, apa definisi sudut, derajat, radian. diberikan gambar segitiga kemudian masing-masing kelompok mengkonstruksi apa itu $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$. apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik dari konsep tersebut.

Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja Siswa, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Untuk menguji pemahaman siswa guru memberikan tes berupa soal latihan yang ada di LKS.

Kegiatan akhir yaitu setelah semua topik diskusi dibahas. guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar, dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ini disimpulkan:

1. Ukuran yang biasa dipakai untuk mengukur sudut adalah derajat dan radian
2. Derajat adalah besarnya sudut yang dibentuk oleh 1 kali putaran.
3. Radian adalah ukuran sudut pusat lingkaran yang panjang busur di depannya sama dengan jari – jari lingkaran.

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Kamis tanggal 14 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah Perbandingan

trigonometri pada segitiga siku-siku yang mengacu pada RPP lampiran B₂ dan LKS-2 pada lampiran C₂.

Kegiatan awal, guru mengaktifkan pengetahuan dasar siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang segitiga siku-siku dan pythagoras kemudian melakukan orientasi dalam pembelajaran, memberi kesempatan kepada seluruh siswa untuk mengemukakan apa yang ia ketahui tentang masalah yang diberikan dan berfikir tentang pengalamannya yang berhubungan dengan masalah yang diberikan.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya, Kemudian guru membagikan LKS-2, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-2 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya/gagasan terhadap permasalahan tersebut, tentang definisi perbandingan trigonometri, apa kesimpulan yang dapat ditarik. Selanjutnya Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja kelompok, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. kemudian guru memberikan tes soal latihan yang ada di LKS untuk menguji pemahaman siswa.

Kegiatan akhir yaitu setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan

juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar. Guru menutup pelajaran.

Dari pertemuan ini disimpulkan:

1. Nilai sinus, cosinus, dan tangen disebut fungsi trigonometri atau perbandingan trigonometri.

$$2. \sin \alpha^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}} = \frac{a}{b}$$

$$\cos \alpha^\circ = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}} = \frac{c}{b}$$

$$\tan \alpha^\circ = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = \frac{a}{c}$$

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada hari Rabu tanggal 20 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah Perbandingan trigonometri sudut khusus yang mengacu pada RPP lampiran B₃ dan LKS-3 pada lampiran C₃.

Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu mengenai sin, cos, tan.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya, Kemudian guru membagikan LKS-3, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-3 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut, bagaimana cara membuktikan sudut-sudut istimewa. Pembahasan contoh soal,

apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik dari konsep tersebut. Selanjutnya Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja kelompok, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya untuk menguji tingkat pemahaman siswa guru memberikan latihan yang ada di LKS.

Kegiatan akhir setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar, dan menutup pelajaran. Dari pertemuan ini disimpulkan:

Sudut istimewa adalah nilai perbandingan trigonometri yang dapat ditentukan tanpa menggunakan table atau kalkulator. Sudut – sudut istimewa yang akan dipelajari adalah 0° , 30° , 45° , 60° dan 90° .

Tabel nilai Trigonometri untuk sudut-sudut khusus $\leq 90^\circ$

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	-

4) Pertemuan keempat dan kelima

Pertemuan keempat dan lima dilakukan pada hari Rabu tanggal 21 Februari 2013. Materi yang dipelajari adalah

Perbandingan trigonometri dari sudut di semua kuadran, yang mengacu pada RPP pada lampiran B₄ dan LKS-4 pada lampiran C₄. Kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengulas kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu dan mengajukan pertanyaan tentang perbandingan trigonometri segitiga siku-siku (\sin, \cos, \tan) dan sudut istimewa.

Kegiatan inti, siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian guru membagikan LKS-4, dan meminta siswa untuk membaca, memahami LKS-4 bersama kelompok diskusinya. Dari lembar kerja tersebut siswa diminta memberikan opininya terhadap permasalahan tersebut, bagaimana cara membuktikannya, seperti apa contohnya, apa kesimpulan yang dapat ditarik, hal-hal apa saja yang menarik dari konsep tersebut. Setelah siswa selesai mendiskusikan lembar kerja siswa, guru mempersilahkan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi apabila ada yang tidak sependapat dengan hasil diskusi kelompoknya. Guru memberikan latihan yang ada di LKS untuk menguji pemahaman siswa.

Kegiatan akhir setelah semua topik diskusi dibahas, guru menanyakan apakah ada konsep yang meragukan atau belum dipahami, guru mengomentari kegiatan pembelajaran hari ini dan juga memotivasi siswa untuk tetap rajin belajar dan menutup

pelajaran. Dari pertemuan ini disimpulkan bahwa untuk perbandingan trigonometri sudut disemua kuadran yang bertanda positif (+) di KW_I adalah Sin, Cos, Tan. KW_{II} Sin (+), KW_{III} tan bernilai (+), di KW_{IV} cos(+).

5) Pertemuan Keenam

Pertemuan kelima dilakukan pada hari kamis tanggal 28 Februari 2013. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2x45 menit dengan jumlah soal 7 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran E₂. Lembar soal disediakan oleh peneliti.

Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Siswa tampak semangat dan antusias dalam mengerjakan soal-soal tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Dalam pelaksanaan tes peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan tes.

C. Analisis Data

Hasil Belajar dianalisis melalui data postes diakhir pemberian tindakan. Akan tetapi untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari kedua kelompok tidak cukup hanya dilihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar saja, sebagaimana yang dikatakan Hartono bahwa dua variabel data yang memiliki mean sama belum tentu memiliki kualitas yang sama, tergantung dari besar atau kecil ukuran penyebaran datanya¹. Oleh karena itu, perlu suatu pengujian

¹Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), 2006, h. 53

untuk meyakinkan bahwa kedua kelompok tersebut memang berbeda secara signifikan. Untuk itu, maka data tersebut akan dianalisis menggunakan analisis data dengan Tes “t”. Hasil perhitungan uji tes “t” dapat dilihat pada lampiran K.

Namun dalam melakukan uji Tes “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas, berikut ini akan dijelaskan tentang uji homogenitas dan uji normalitas.

1. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas yang peneliti lakukan adalah dengan Bartlet. Pengujian Homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari nilai ulangan harian sebelum penelitian yang diperoleh dari guru bidang studi matematika. Hasil uji Homogenitas hasil belajar matematika dapat dilihat pada *Lampiran I₁* dan terangkum pada tabel berikut:

TEBEL IV.11
UJI HOMOGENITAS DENGAN BARTLET

Nilai varian sampel	Kelas X ₄	Kelas X ₅	Kelas X ₆	Kelas X ₇	Kelas X ₈	Kelas X ₉	Kelas X ₁₀	Kelas X ₁₁
S	8,62	8,97	9,38	8,67	8,32	8,69	8,84	10,5
N	38	38	38	38	38	38	38	38

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 0,8595$ dan nilai $\chi^2_{tabel} = 14,067$ pada taraf signifikan 5%. Ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $0,8595 < 14,067$ maka varians-variens adalah homogen. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketika dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi yang berbeda terhadap kedua sampel, apabila terjadi perbedaan hasil belajar yang berbeda antara kedua sampel tersebut

bukan karena kemampuan dasar yang berbeda tetapi karena penggunaan strategi yang berbeda.

2. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji Normalitas data nilai hasil belajar matematika dapat dilihat pada *Lampiran J* dan terangkum pada table berikut:

TABEL IV.12
UJI NORMALITAS

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Kontrol	9,9035	14,067	Normal
Eksperimen	5,00492	16,919	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai χ^2_{hitung} pada kelas kontrol sebesar 9,9035 sedangkan untuk nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 5,00492. Harga χ^2_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% adalah 14,067 untuk kelas kontrol dan 16,919 untuk kelas eksperimen.

Kriteria pengujian :

Jika : $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ distribusi data tidak normal

Jika : $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ distribusi data normal

Dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $9,9035 < 14,067$ maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena telah memenuhi kedua syarat yaitu homogenitas dan normalitas, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”.

3. Analisis Data Dengan tes “t”

TABEL IV.13
DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	fX ²
1	100	2	200	20000
2	95	1	95	9025
3	90	1	90	8100
4	85	6	510	43350
5	80	7	560	44800
6	75	6	450	33750
7	70	6	420	29400
8	65	2	130	8450
9	60	2	120	7200
10	55	2	110	6050
		N = 35	$\sum fX=2685$	$\sum fX^2=210125$

Dari tabel perhitungan variabel X diperoleh:

$$N=35 \quad \sum fX=2685 \quad \sum fX^2=210125$$

Mean variabel X adalah :

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2685}{35} = 76,71$$

Standar Deviasi (SD) variabel X adalah :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{210125}{35} - \left(\frac{2685}{35}\right)^2}$$

$$= \sqrt{6003,57 - 5884,42}$$

$$= \sqrt{119,15}$$

$$SD_x = 10,92$$

TABEL IV.14
DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL POSTES SISWA
PADA KELAS KONTROL

No	Y	f	fY	fY ²
1	80	5	400	32000
2	75	4	300	22500
3	70	6	420	29400
4	65	5	325	21125
5	60	6	360	21600
6	55	4	220	12100
7	50	1	50	2500
8	45	4	180	8100
		N = 35	$\sum fY=2255$	$\sum fY^2=149325$

Dari tabel perhitungan variabel Y diperoleh:

$$N=35 \quad \sum fY=2255 \quad \sum fY^2=149325$$

Mean variabel Y adalah :

$$M_y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2255}{35} = 64,43$$

Standar Deviasi (SD) variabel X adalah :

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{149325}{35} - \left(\frac{2255}{35}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4266,43 - 4151,22} \\
 &= \sqrt{115,21}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 10,73$$

Kemudian subsitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 :

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{SD_x^2}{\sqrt{N-1}} + \frac{SD_y^2}{\sqrt{N-1}}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{76,71 - 64,43}{\frac{\frac{10,92^2}{\sqrt{35-1}} + \frac{10,73^2}{\sqrt{35-1}}}} \\
&= \frac{12,28}{\frac{\frac{10,92^2}{\sqrt{34}} + \frac{10,73^2}{\sqrt{34}}}} \\
&= \frac{12,28}{\frac{10,92^2}{5,8310} + \frac{10,73^2}{5,8310}} \\
&= \frac{12,28}{1,8727^2 + 1,8402^2} \\
&= \frac{12,28}{3,5070 + 3,3863} \\
&= \frac{12,28}{\sqrt{6,8933}} \\
&= \frac{12,28}{2,6255} \\
&= 4,6772 \\
t_0 &= 4,6772
\end{aligned}$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} .

- a. Mencari df

$$df = N_X + N_Y - 2 = 35 + 35 - 2 = 68$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $df = 68$ di peroleh t_{tabel} pada *lampiran N* sebagai berikut:

Pada taraf signifikan 5% = 2,00

Pada taraf signifikan 1% = 2,65

c. Bandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan $t_{hitung} = 4,6772$ berarti lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2,00 < 4,6772 > 2,65$), maka diputuskan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti hasil belajar matematika variabel X lebih tinggi dari variabel Y.

d. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pendekatan konstruktivis lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional yang ditunjukkan dari perbedaan mean kedua variabel, dimana rata-rata kelas eksperimen (kelas yang diberi perlakuan) lebih tinggi dari kelas kontrol (kelas dengan pembelajaran konvensional).

D. Pembahasan

Berdasarkan t_0 tentang hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Trigonometri bahwa mean menunjukkan hasil belajar matematika

siswa kelas yang menerapkan pendekatan konstruktivis lebih tinggi dari mean hasil belajar matematika siswa kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Dari perbedaan mean kedua variabel menunjukkan kelas eksperimen dengan pendekatan konstruktivis lebih baik dari kelas konvensional, dimana mean hasil belajar kelas yang menggunakan pendekatan konstruktivis 76,71 dan mean hasil belajar kelas konvensional sebesar 64,43.

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok treatment lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok treatment berpengaruh positif.²

Berdasarkan hasil observasi dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivis dapat membuat siswa aktif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Karena dalam pembelajaran ini siswa yang menemukan konsep dan guru hanya sebagai pembimbing saja, dapat menyelesaikan soal secara benar, mempresentasikan hasil dari latihan yang dikerjakan, mendengarkan penjelasan atau pendapat dari teman secara aktif, bertanya dengan guru, menanggapi pertanyaan dan argumentasi. Semakin aktif siswa dalam belajar maka pemahaman siswa makin bertambah.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 112

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan Trigonometri siswa kelas X SMAN 2 Siak Hulu kabupaten Kampar.

Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran telah berubah dari paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru kepada pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan konsep yang dimiliki siswa melalui tantangan masalah, aktivitas penemuan, Kondisi ini diperkuat oleh pendapat Turmudi yang dikutip oleh Mimi Hariyani yang menyatakan bahwa untuk memberikan dukungan wacana kelas secara lebih efektif, guru harus membangun masyarakat di mana siswa merasa bebas mengemukakan gagasannya³. Oleh karena itu, bantuan guru sangat diharapkan dan diperlukan proses belajar mengajar dapat berjalan lancar sehingga gagasan yang dikemukakan siswa dapat dipahami secara sistematis.

Adapun temuan ataupun perbedaan pembelajaran yang tampak pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

1. Siswa kelas eksperimen terlatih untuk belajar dengan cara berkelompok dan saling bekerjasama antara siswa, sedangkan siswa kelas kontrol hanya pasif menerima materi dari guru.

³Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar*, Bandung, Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2010, h. 122 (tidak diterbitkan)

2. Siswa kelas eksperimen saling memberikan ide/gagasan dalam berdiskusi sehingga masing-masing kelompok dapat termotivasi/terangsang untuk merekonstruksi gagasannya kalau tidak cocok atau sebaliknya. sedangkan siswa kelas kontrol masih segan untuk bertanya.
3. Siswa kelas eksperimen termotivasi dengan pembelajaran yang menyebabkan mereka aktif, sedangkan siswa kelas kontrol merasa bosan karena mereka belajar tanpa aktifitas sehingga terlihat dari siswa yang selalu mengantuk.
4. Nilai evaluasi kelas eksperimen lebih tinggi dari siswa kelas kontrol dari setiap pertemuan karena siswa kelas eksperimen memperoleh pengajaran pendekatan konstruktivis sedangkan siswa kelas kontrol memperoleh pengajaran dengan pembelajaran konvensional.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, penulis menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan pendekatan konstruktivis dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi trigonometri. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dari hasil perhitungan diperoleh bahwa $t_{hitung} = 4,6772$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% = 2,00 dan pada taraf signifikan 1% = 2,65. Faktor penyebabnya adalah karena perbedaan penggunaan strategi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada saat proses pembelajaran matematika.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bahasan matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya terdiri dari satu kompetensi dasar. Masih terbuka peluang bagi peneliti lain untuk bereksperimen pada standar kompetensi yang lainnya.
2. Berhubung penelitian ini hanya dilakukan pada materi Trigonometri peneliti menyarankan supaya dilakukan pada materi matematika yang lain.
3. Agar pelaksanaan penekatan konstruktivis ini lebih efektif sebaiknya perhatian dan bimbingan harus lebih difokuskan terhadap siswa yang kurang memahami atau siswa yang daya serapnya lemah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum*. Jakarta: Depdiknas
- Hariani, Mimi. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar*. Bandung. Program Studi Magister Pendidikan Dasar Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia (tidak diterbitkan)
- Hartono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Langer, Ellan J. 2008. *Mindfull Learning*. Jakarta: Erlangga
- Prasetyo, Bambang. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Grafindo Persada
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- . 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Santrock, John W. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kansius
- Suryabrata, Sumardi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sutikno, Sobry. 2005. *Pembelajaran Efektif*. Mataram: NTP Press
- Sutikno, Sobry. 2007. *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna*. Mataram: NTP Press
- Suyono dan Harryanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Pustaka Publisher
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yulius, Slamet. 2008. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press